

cite3

216210

公告本

申請日期	80.3.11
案號	83205733
類別	G02B 6/00, F21V 8/00, G03F 1/33

(以上各欄由本局填註)

801019001234

A4

C4

發明專利說明書
新型

(請先閱請背面之注意事項再填寫本頁各欄)

一、發明 創作	中文	面光源裝置(一)
	英文	
二、發明人 創作	姓名 (國籍)	橫山和明 日本
	住、居所	日本國埼玉縣浦和市大牧854-8 ソレイユ東2-202
三、申請人	姓名 (名稱) 籍貫 (國籍)	恩普拉斯股份有限公司 (株式會社エンプラス) 日本
	住、居所 (事務所)	日本國埼玉縣川口市並木2丁目30番1號
	代表人 姓名	横田誠

216210

C5

D5

四、中文創作摘要（創作之名稱：面光源裝置（一））

本創作之面光源裝置為由：一直線狀之光源；一將入射端面靠近前述光源而配置的導光體；一設於前述導光體表面側的擴散板；一設於前述導光體背面側的反射板；如此所成，於前述導光體背面具有以具擴散作用的部份所形成的圖案（pattern），前述圖案為由以一定節距（pitch）排列的任意寬度且平行於前述光源的多數之線狀部分所成，前述線狀部分為，入射端面側的寬度較窄而朝著與入射端面相反的端面逐漸增加寬度者。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄）

案——訂——線

英文創作摘要（創作之名稱：）

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

附註：本案已向日本國（地區）申請專利、申請日期：1990-6-19案號：2-63982
1990-6-19 2-63983
1990-8-02 2-81739

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝
訂
線

五、創作說明

[產業上之利用領域]

本創作為關於一種利用於液晶顯示裝置之背面光(back light)等的面光源裝置而使用導光體的面光源裝置者。

[習知之技術]

習知使用導光體的面光源裝置為，如第1圖所示，配置有將其端面2a靠近於光源1而配置的導光體2，而於該導光體2的表面形成有擴散板3，於導光體2的背面形成有反射板4者。該習知的面光源裝置為，將光源1所發出的光自端面2a入射至導光體2內，在受表面及背面(反射面)依次反射的狀態下，依次被傳達至端面2a的相反側2b。在此處其中一部份光將受擴散面3之散亂而成為擴散光並朝導光體2之外射出。此一為擴散板3所擴散之光將使得擴散面發出大約平均亮度的擴散光，而可作為面光源使用。

使用此類導光體的面光源裝置，其於導光體內傳達的光將逐漸減少，因此光量將隨著離開光源而連帶減少。因此，導光體2的表面(擴散板)上的亮度為，越接近光源則越高，越遠離光源則越低。

消除該缺點的習知之面光源裝置中較知名者有，於導光體之反射面側設有如第2圖或第3圖所示，以乳白色的油墨(ink)或塗料等所形成的斑點之圖案者。例如第2圖為網狀的圖案而第3圖則為平行線狀的圖案，兩者均為靠近光源的一側為線與線的間隔較大，而隨著離開光源而間隔逐漸變窄。藉此可使擴散面側的光度得以達到平均。

以往的面光源裝置為，將如上述第2圖或第3圖的圖案設

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝
訂
線

五、創作說明

於導光體的反射面側或反射板者，因其為設有線狀的圖案，其擴散作用不夠充分，所以平均化的效果並不十分好。

為去除前述缺點的其他習知的面光源裝置中較知名者為，如第4圖所示，將入射端面2a附近在面積上較疏，隨著遠離入射端面2a而變密的圖案，藉在導光體2施行乳白色印刷等方法，可使擴散板3所發出的擴散光之亮度達到均勻，如此所成的面光源裝置。

此種習知的面光源裝置，由於受空間(space)限制的關係，有必需使擴散發光面的尺寸(入射端面2a的長度)與光源1的全長相同的情況。遇此情況時，由於光源1兩端的電極部份1a的影響，而有令接近入射端面2a兩端的地方(第4圖中以符號A表示附近)亮度降低的缺點。

再則，其他習知的面光源裝置中較知名者有，如第5圖，第6圖所示，在與導光體2的入射端面2a相反一側的面2b形成第2個反射板5，使在導光體2內傳達而到達另一端的光，藉該第2個反射板5反射而返回以達成光量的增大者。此種習知例亦如第6圖所示，在入射端面2a側的面積密度較小，而在另一端的第2個反射板側則面積密度較大，具有此種擴散作用的圖案6，以乳白色印刷及其他手段形成而可獲得均勻的擴散光。

上述第5圖，第6圖所示的習知的面光源裝置為，其亮度分佈如第7圖所示，自入射端面(長度零)起至另一端面(長度丈)均呈現平均的亮度分佈，惟亮度隨著接近另一端面(第2個反射面5)而增大，而有難以說擴散面上的亮度在一

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝
訂
線

五、創作說明

切部位都成為一樣的缺點。

本創作之目的為提供一種面光源裝置，係由一光源，一將入射端面靠近光源而配置的導光體，一設於導光體表面的擴散板，一設於導光體背面的反射板，一設於導光體反射板側以一定節距配置而具有擴散作用的帶狀圖案所成，其中圖案為具有，在導光體的光源側寬度較窄，離開光源越遠則寬度越寬而平均的亮度分佈者。

[實施例]

茲配合圖式說明本創作之面光源裝置的一實施例。

第8圖為本創作第1個實施例的剖面圖，圖中1為冷陰極管等線狀光源，2為導光體，3為擴散板(sheet)，4為反射板，該等為在實質上與習知者相同。第9圖為本實施例的導光體的部份擴大剖面圖，在導光體2與反射板4之間形成有如第9圖所示的凹凸狀粗面或乳白色層4a。該粗面或乳白色層部份4a為由例如具有某種程度的寬度的線狀部分所成，該等如以一定節距配置則成為越離開光源1其寬度則越寬的圖案6。

如上所述，由於凹凸粗面或乳白色層的部分越遠離光源其寬度亦即面積則越大，因此擴散的程度為，越遠離光源越大，而擴散板3的光度可以較平均。而且粗面或乳白色層部分雖然微小，其卻各擁有一定的面積，因此可確實得到擴散作用。

上述圖案的製作方法有，以無光塗料溶劑(matt medium)印刷，以混合玻璃珠(glass beads)之塗料印刷，以白色

五、創作說明

塗料印刷等，此外尚可使用以噴砂 (sand blast) 施行毛面加工的鋼模藉由射出成形・壓縮成形而來形成之。

又，圖案的形狀為，只要是具有微小寬度者，且其面積可遠離光源者均可。

[圖式之簡單說明]

第1圖為習知面光源裝置之剖面圖，第2圖至第4圖為習知面光源裝置所使用之圖案圖，第5圖，第6圖為表示其他習知之面光源裝置的圖，第7圖為表示第5圖，第6圖所示的習知例之亮度分佈的圖，第8圖為本創作之面光源裝置第1實施例的剖面圖，第9圖為上述實施例之部分擴大剖面圖，第10圖為表示上述實施例圖案的圖。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝
訂
線

216210

A7

B7

C7

D7

六、申請專利範圍

1. 一種面光源裝置，其為由：一直線狀之光源；一將入射端面靠近前述光源而配置之導光體；一設於前述導光體表面側的擴散板；一設於前述導光體背面側的反射板；如此所成之面光源裝置中，其特徵為，於前述導光體之背面具有以具擴散作用的部分所形成的圖案，前述圖案為由以一定節距排列的任意寬度且平行於前述光源的多數線狀部分所成，前述線狀部分為，入射端面側的寬度較窄而朝著與入射端面相反的端面逐漸增加寬度者。
2. 如申請專利範圍第1項之面光源裝置，其中前述線狀部分為對前述光源斜著配置者。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝訂線

216210

FIG. 1 (第1圖)

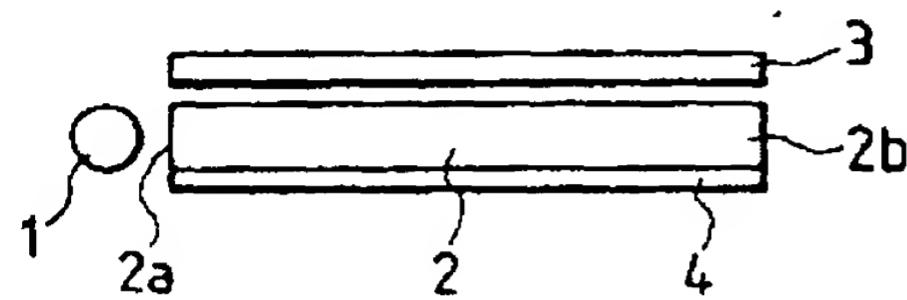


FIG. 2 (第2圖)

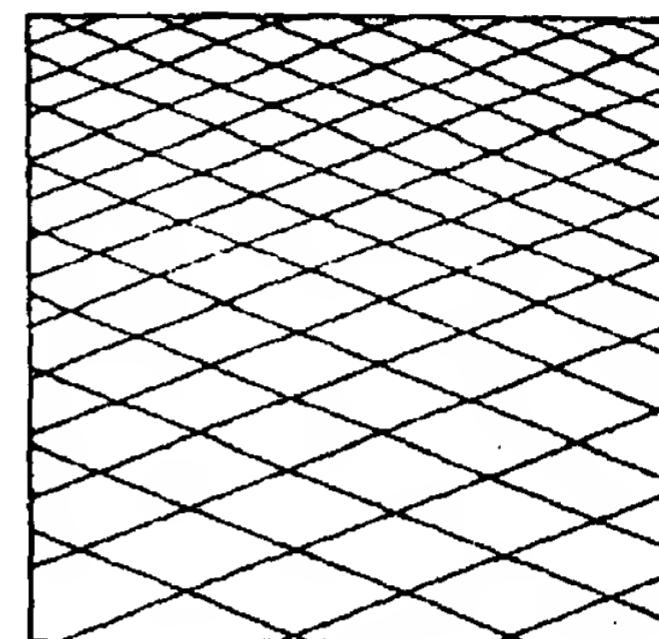


FIG. 3 (第3圖)

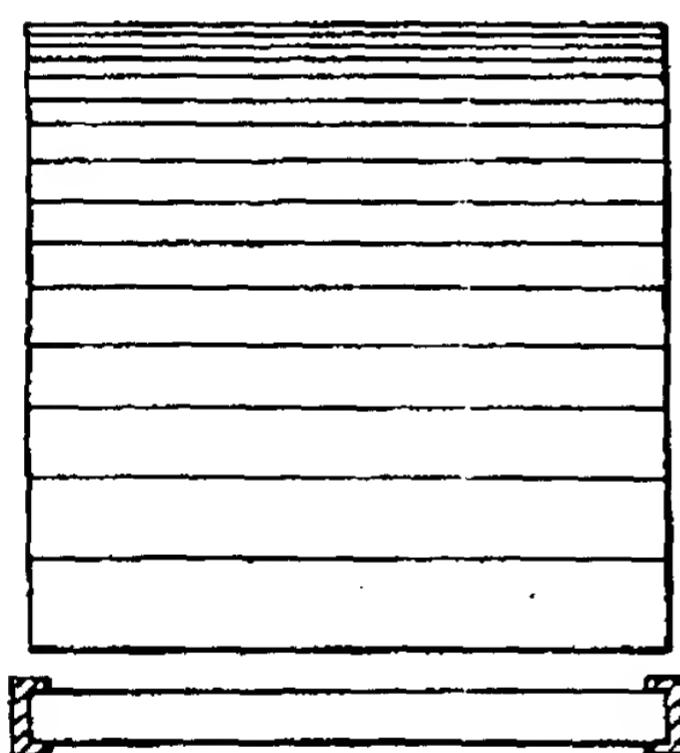


FIG. 4 (第4圖)

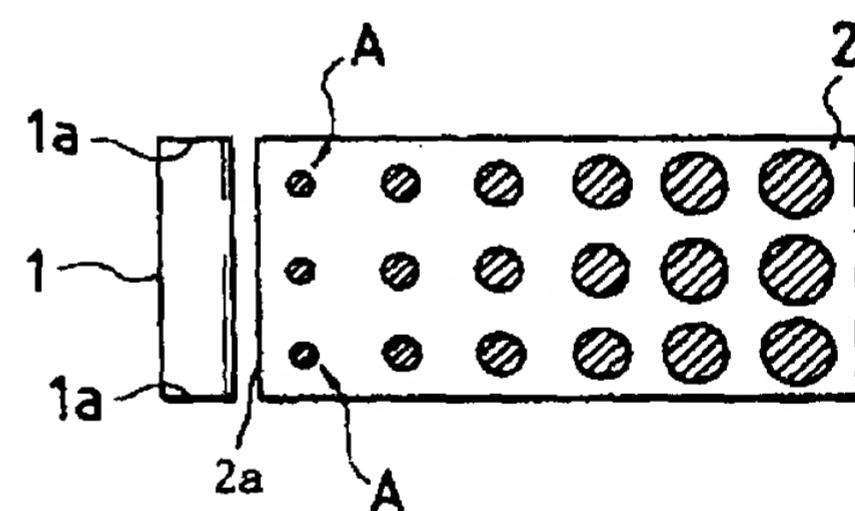


FIG. 5 (第5圖)

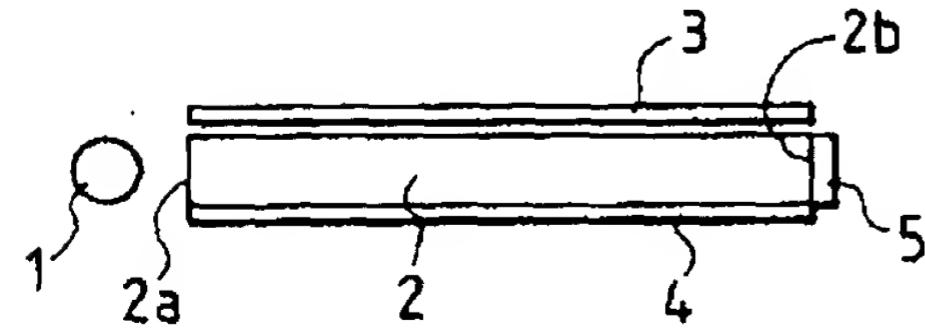
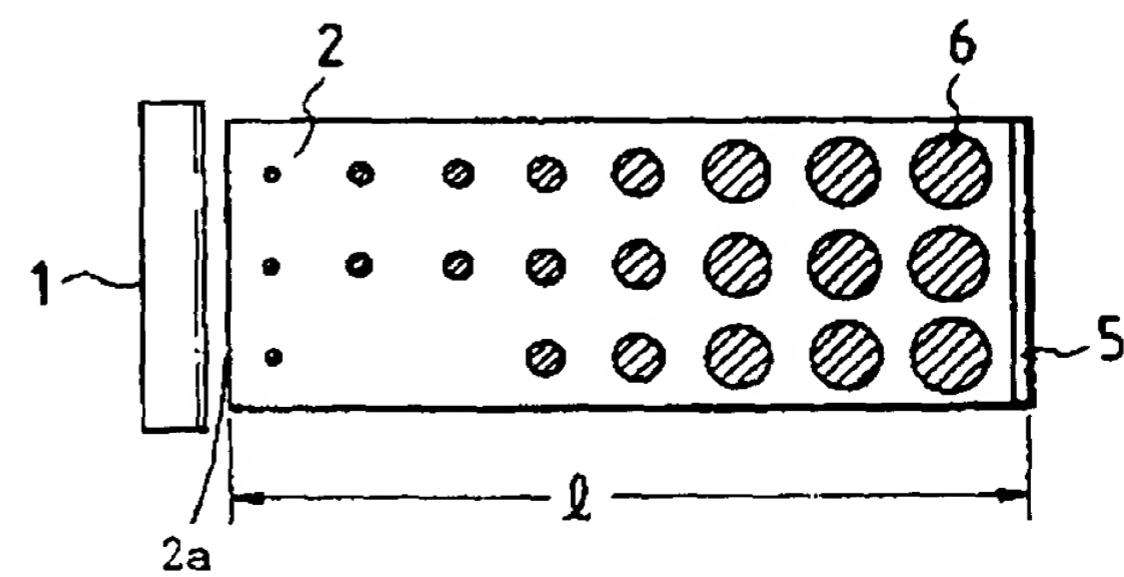


FIG. 6 (第6圖)



316210

FIG. 7 (第7圖)

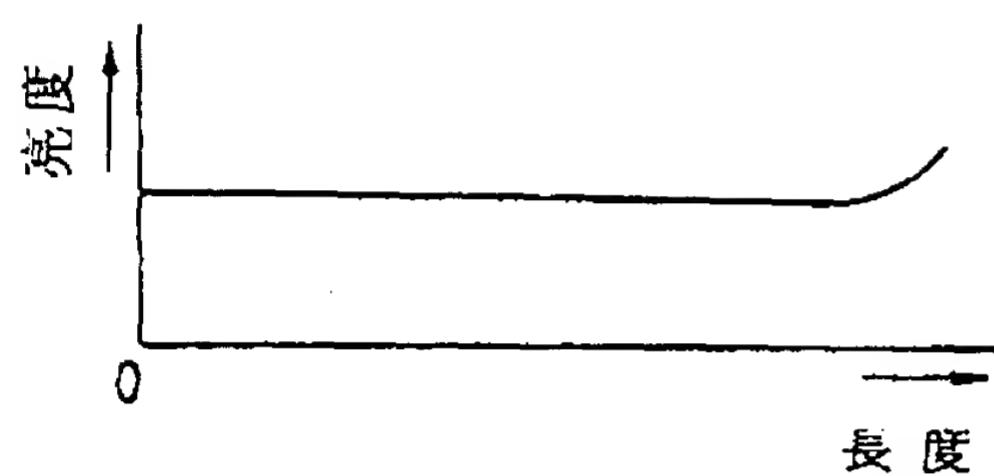


FIG. 8 (第8圖)

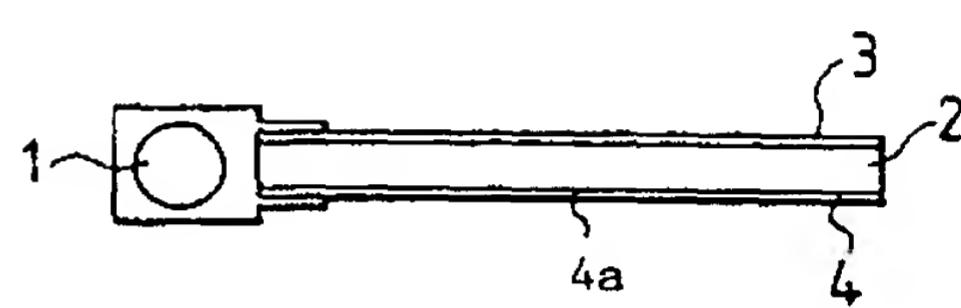


FIG. 9 (第9圖)

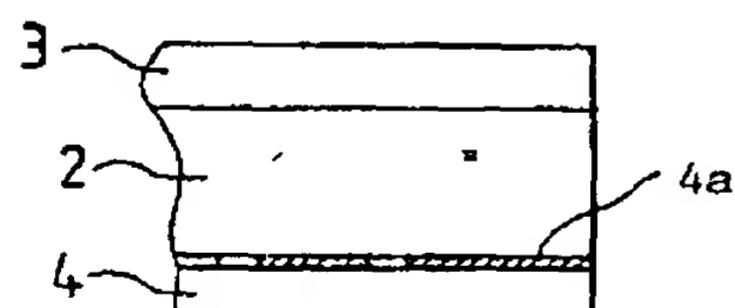


FIG. 10 (第10圖)

